

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-290742

(43)Date of publication of application : 05.11.1993

(51)Int.Cl.

H01J 11/00  
G09F 9/313  
H01J 11/02  
// G09G 3/28

(21)Application number : 04-091354

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 13.04.1992

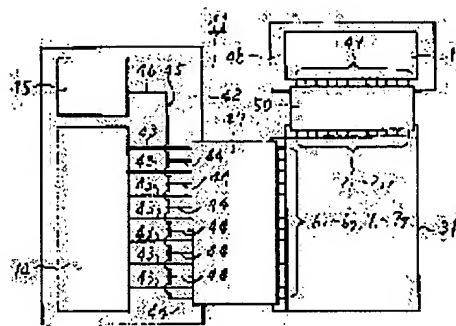
(72)Inventor : YAO SHINPEI  
YOSHIKAWA KAZUO  
KAMEYAMA SHIGEKI  
UEDA TOSHIO

(54) PLASMA DISPLAY UNIT

(57)Abstract:

PURPOSE: To lessen the size of a plane discharge type plasma display unit and facilitate the drive circuit connection work thereof.

CONSTITUTION: The connection portion of scan side electrodes 61-67 and the connection portion of sustain side electrodes 71-77 are formed on the same side of the same board of a plane discharge type plasma display panel 31. Or, the connection portion of the scan side electrodes 61-67 and the connection terminal of a common electrode connected to the connection portion of the sustain side electrodes 71-77 are formed. The electrodes 61-67 and 71-77 of the panel 31 are connected to a scan side electrode drive circuit 14 or a sustain side electrode drive circuit 15 by using a printed wiring wiring board, a flexible wiring sheet 47, and the like.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.10.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3298140

[Date of registration] 19.04.2002

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-290742

(43)公開日 平成5年(1993)11月5日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
H 0 1 J 11/00	K	7354-5E		
G 0 9 F 9/313	B	6447-5G		
H 0 1 J 11/02	Z	7354-5E		
// G 0 9 G 3/28	E	8729-5G		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-91354

(22)出願日 平成4年(1992)4月13日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72)発明者 矢尾 晋平

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(72)発明者 吉川 和生

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(72)発明者 亀山 茂樹

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 井桁 貞一

最終頁に続く

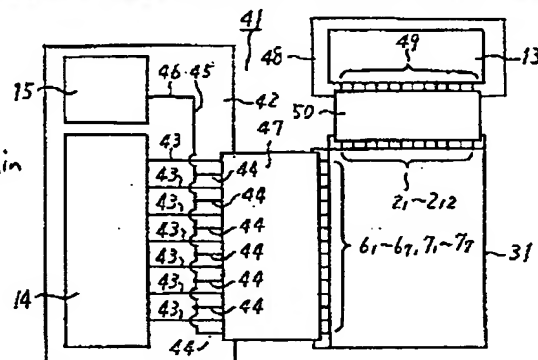
(54)【発明の名称】 プラズマ・ディスプレイ・ユニット

(57)【要約】

【目的】 面放電型のプラズマ・ディスプレイ・ユニットに関し、小型化と駆動回路接続作業の容易化を目的とする。

【構成】 プラズマ・ディスプレイ・パネル31の同一基板の同一側に、スキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>の接続部とサステイン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>の接続部とを形成、または、スキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>の接続部とサステイン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>を接続した共通電極の接続端子とを形成し、プリント配線配線板、フレキシブル配線シート47等を使用してパネル31の電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>および7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>を、スキャン側電極駆動回路14またはサステイン側電極駆動回路15と接続するように構成する。

本発明の第1の実施例によるプラズマ・ディスプレイ・ユニットの概略図



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 面放電型プラズマ・ディスプレイ・パネル(31)のスクアン側電極(6<sub>1</sub>~6<sub>n</sub>)の接続部とサスティン側電極(7<sub>1</sub>~7<sub>n</sub>)の接続部とを同一パネル基板(32)の同一側に形成し、スクアン側電極駆動回路(14)とサスティン側電極駆動回路(15)とを実装したプリント配線板(42)には、該スクアン側電極駆動回路(14)と該スクアン側電極(6<sub>1</sub>~6<sub>n</sub>)の接続部とを接続する複数本の第1の導体パターン(43)、該サスティン側電極(7<sub>1</sub>~7<sub>n</sub>)の接続部と接続する複数本の第2の導体パターン(44)、該第2の導体パターン(44)が接続する共通電極(45)、該サスティン側電極駆動回路(15)と該共通電極(45)とを接続する第3の導体パターン(46)を形成し、該スクアン側電極(6<sub>1</sub>~6<sub>n</sub>)の接続部と該第1の導体パターン(43)および該サスティン側電極(7<sub>1</sub>~7<sub>n</sub>)の接続部と該第2の導体パターン(44)とをフレキシブル配線シート(47)にて接続したことを特徴とするプラズマ・ディスプレイ・ユニット。

【請求項2】 面放電型プラズマ・ディスプレイ・パネル(31)のスクアン側電極(6<sub>1</sub>~6<sub>n</sub>)の接続部とサスティン側電極(7<sub>1</sub>~7<sub>n</sub>)の接続部とを同一パネル基板(32)の同一側に形成し、スクアン側電極駆動回路(14')にはサスティン側電極用共通電極(55)を設け、該スクアン側電極駆動回路(14')と該サスティン側電極駆動回路(15)とを実装したプリント配線板(52)には、該共通電極(55)とサスティン側電極駆動回路(15)とを接続する第3の導体パターン(56)、該スクアン側電極駆動回路(14')と該スクアン側電極(6<sub>1</sub>~6<sub>n</sub>)の接続部とを接続する複数本の第1の導体パターン(53)、該共通電極(55)と該サスティン側電極(7<sub>1</sub>~7<sub>n</sub>)の接続部とを接続する第2の導体パターン(54)とを形成し、該スクアン側電極(6<sub>1</sub>~6<sub>n</sub>)の接続部と該第1の導体パターン(53)および該サスティン側電極(7<sub>1</sub>~7<sub>n</sub>)の接続部と該第2の導体パターン(54)とをフレキシブル配線シート(57)にて接続したことを特徴とするプラズマ・ディスプレイ・ユニット。

【請求項3】 スクアン側電極(6<sub>1</sub>~6<sub>n</sub>)とサスティン側電極(7<sub>1</sub>~7<sub>n</sub>)とが形成された面放電型プラズマ・ディスプレイ・パネル(36)の一方のパネル基板(37)には、該スクアン側電極(6<sub>1</sub>~6<sub>n</sub>)の接続部と該サスティン側電極(7<sub>1</sub>~7<sub>n</sub>)の接続部が接続する共通電極(10)とを該パネル基板(37)の対向側に分け、かつ、該スクアン側電極(6<sub>1</sub>~6<sub>n</sub>)の接続部の形成側には該共通電極(10)に接続する端子(39)を形成し、スクアン側電極駆動回路(14)とサスティン側電極駆動回路(15)とを実装したプリント配線板(62)には、該スクアン側電極駆動回路(14)と該スクアン側電極(6<sub>1</sub>~6<sub>n</sub>)の接続部とを接続する第1の導体パターン(43)、該サスティン側電極駆動回路(15)と該端子(39)とを接続する第2の導体パターン(63)を形成し、該第1の導体パターン(43)と該スクアン側電極(6<sub>1</sub>~6<sub>n</sub>)の接続部および該第2の導体パターン(63)と該端

子(39)とをフレキシブル配線シート(64)にて接続したことを特徴とするプラズマ・ディスプレイ・ユニット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は面放電型のプラズマ・ディスプレイ・ユニット、特に、サスティン側電極に係わる構成に関する。

【0002】 現在、プラズマ・ディスプレイ・ユニットは、カラー化、大容量化、および表示面積率拡大における小型化、薄型化が要求されており、その一環として、プラズマ・ディスプレイ・パネル(PDP)とその駆動回路(LSI)を実装したプリント配線板との接続につき、その簡略化を可能にする構成が検討されるようになった。

【0003】 さらに、プラズマ・ディスプレイ・パネルに駆動回路を実装することも検討されており、かかる駆動回路実装型プラズマ・ディスプレイ・パネルにおいても、駆動回路の実装作業を簡易化する構成が必要になる。

## 【0004】

【従来の技術】 従来のプラズマ・ディスプレイ・パネルにおいて、セルの放電維持用のスクアン側電極とライン選択用のサスティン側電極とは、パネル基板(ガラス基板)の左端部と右端部に振り分けて導出されており、さらにデータ側電極が他方に導出されるようになる。従って、プラズマ・ディスプレイ・パネルと前記各種駆動回路を実装した3枚のプリント配線板は、プラズマ・ディスプレイ・パネルの3方に配設されるようになる。

【0005】 図6は面放電型プラズマ・ディスプレイ・パネルのセルの構成を示す斜視図、図7は従来のプラズマ・ディスプレイ・パネルの略式平面図、図8は従来のプラズマ・ディスプレイ・ユニットを示す概略図である。

【0006】 図6において、第1のガラス基板1には、データ側電極2と帯状のセパレータ3と蛍光膜4を形成し、第2のガラス基板5には、スクアン側電極6とサスティン側電極7と電極6、7を覆う誘電体層8と格子状リブ9を形成し、セパレータ3とリブ9とが当接するように、ガラス基板1にガラス基板5を重ねる。

【0007】 なお、表示データによる放電消去に使用するのがデータ側電極2であり、放電を維持させるために使用するのがスクアン側電極6とサスティン側電極7であり、書き込み放電を行うためのライン選択にはスクアン側電極6を使用する。

【0008】 図7において、ガラス基板5の表面には、複数本のスクアン側電極6<sub>1</sub>~6<sub>n</sub>と、スクアン側電極6<sub>1</sub>~6<sub>n</sub>と交互する複数本のサスティン側電極7<sub>1</sub>~7<sub>n</sub>と、図示しない誘電体層8、セパレータ3、蛍光膜4および、サスティン側電極7<sub>1</sub>~7<sub>n</sub>の一端を接続する共通電極10を形成する。

50

【0009】他方、ガラス基板1の裏面には、スキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>、およびサスティン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>と直交する複数本のデータ側電極2<sub>1</sub>～2<sub>n</sub>と、図示しないセパレータ3、蛍光膜4とを形成する。

【0010】かかるガラス基板1と5の対向間隙の周辺部をシールし、その間隙に放電ガスを充填し、プラズマ・ディスプレイ・パネル11が完成する。スキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>の外部接続用端子部はガラス基板5の左端部に露呈し、サスティン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>の右端を接続した共通電極10はガラス基板5の右端部に露呈する。

【0011】図8において、プラズマ・ディスプレイ・ユニット12は、プラズマ・ディスプレイ・パネル11に、データ側電極駆動回路(LSI)13とスキャン側電極駆動回路(LSI)14とサスティン側電極駆動回路(LSI)15を接続してなる。

【0012】プリント配線板19に実装したデータ側電極駆動回路13と、プリント配線板20に実装したスキャン側電極駆動回路14と、プリント配線板21に実装したサスティン側電極駆動回路15とは、一般にフレキシブル配線シート16,17,18を使用してプラズマ・ディスプレイ・パネル11に接続する。

【0013】従って、ディスプレイ・パネル11の左端部と右端部および上端部には、配線シート16,17,18を接続するためのスペースが必要になる。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】以上説明したように、従来のプラズマ・ディスプレイ・ユニット12は、ディスプレイ・パネル11の3方にフレキシブル配線シート板16,17,18の接続スペースが必要になる。そのため、ディスプレイ・パネル11は表示領域に対する接続部領域が広くなり、ディスプレイ・ユニット12の小型化に対する障害になると共に、表示領域が大きくなると、駆動回路の接続作業に際し取り扱いが煩わしいという問題点がある。

【0015】なお、従来のサスティン側電極はパネル面で共通電極に接続した構成であり、そのため、サスティン側電極とスキャン側電極とをパネル1の同一側から引き出すことが困難である。

【0016】

【課題を解決するための手段】本発明に係わるプラズマ・ディスプレイ・パネルは、同一パネル基板の同一側に、スキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>の接続部とサスティン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>の接続部とを、または、スキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>の接続部とサスティン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>を接続した共通電極の接続端子とを形成する。

【0017】スキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>の接続部とサスティン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>の接続部とをパネル基板の同一側に形成したディスプレイ・パネルは、電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>の共通電極45をスキャン側電極駆動回路14およびサスティン側電極駆動回路15の実装プリント配線板に形成する、または、電

極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>の共通電極45をスキャン側電極駆動回路14'内に形成し、ディスプレイ・パネルの同一側に、フレキシブル配線シートを使用して、スキャン側電極駆動回路14または14'とサスティン側電極駆動回路15を接続する。

【0018】サスティン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>の共通電極をパネル基板に形成し、スキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>の接続部と該共通電極の接続端子を該パネル基板の同一側に形成したディスプレイ・パネルは、スキャン側電極駆動回路14およびサスティン側電極駆動回路15の実装プリント配線板に所要の導体パターンを形成し、フレキシブル配線シートを使用してディスプレイ・パネルの同一側に、スキャン側電極駆動回路14とサスティン側電極駆動回路15を接続する。

【0019】

【作用】上記手段によれば、スキャン側電極駆動回路とサスティン側電極駆動回路とは、プラズマ・ディスプレイ・パネルの同一側に接続するようになるため、スキャン側電極駆動回路とサスティン側電極駆動回路とを対向側に接続する従来構成に比べ、パネルが小型化されると共に駆動回路の接続作業が簡易化される。

【0020】さらに、駆動回路をディスプレイ・パネルに実装する駆動回路実装型プラズマ・ディスプレイ・ユニットに対し、本発明に係わるディスプレイ・パネルは、その小型化と駆動回路の実装を容易ならしめる。

【0021】

【実施例】図1(i),(o)は本発明の実施例に係わるプラズマ・ディスプレイ・パネルの略式平面図、図2は図1(i)に示すプラズマ・ディスプレイ・パネルを使用した第1の実施例によるプラズマ・ディスプレイ・ユニットの概略図、図3は図1(i)に示すプラズマ・ディスプレイ・パネルを使用した第2の実施例によるプラズマ・ディスプレイ・ユニットの概略図、図4は図1(o)に示すプラズマ・ディスプレイ・パネルを使用した第3の実施例によるプラズマ・ディスプレイ・ユニットの概略図、図5は図3に示すプラズマ・ディスプレイ・ユニットにおけるプリント配線板とフレキシブル配線シートとの接続部を示す断面図である。

【0022】図1(i)において、面放電型プラズマ・ディスプレイ・パネル31は、ガラス基板32にガラス基板33を接合してなる。ガラス基板32の表面には、複数本のスキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>と、スキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>と交互する複数本のサスティン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>と、図示しない誘電体層とセパレータとを形成し、電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>、7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>の外部接続用端子部はガラス基板32の左端部に露呈する。

【0023】ガラス基板33の裏面には、スキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>、およびサスティン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>と直交する複数本のデータ側電極2<sub>1</sub>～2<sub>n</sub>と、図示しないセパレータと蛍光膜とを形成し、データ側電極2<sub>1</sub>～2<sub>n</sub>の外部接続用端子部はガラス基板33の上端部裏面に露呈す

る。

【0024】かかるガラス基板32と33の対向間隙の周辺部を気密シールし、その間隙に放電ガスを充填し、プラズマ・ディスプレイ・パネル31が完成し、かかるディスプレイ・パネル31は表示領域が同一広さである従来のディスプレイ・パネル11に比べ小型になると共に、同一側にスキャン側電極駆動回路とサスティン側電極駆動回路を接続可能にする。

【0025】図1(ロ)において、面放電型プラズマ・ディスプレイ・パネル36は、ガラス基板37にガラス基板38を接合してなる。ガラス基板37の表面には、複数本のスキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>と、スキャン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>と、と交互する複数本のサスティン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>の右端部を接続し一端がガラス基板37の左端部の端子39に連通するL字形共通電極10と、図示しない誘電体層とセパレータとを形成し、スキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>の外部接続用端子部と共通電極10の延在端がガラス基板37の左端部に露呈する。そして、サスティン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>と共通電極10の大部分は、ガラス基板38に覆われるようになる。

【0026】ガラス基板38の裏面には、スキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>およびサスティン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>と直交する複数本のデータ側電極2<sub>1</sub>～2<sub>n</sub>と、図示しないセパレータと蛍光層とを形成し、データ側電極2<sub>1</sub>～2<sub>n</sub>の外部接続用端子部はガラス基板38の上端部裏面に露呈する。

【0027】かかるガラス基板37と38の対向間隙の周辺部を気密シールし、その間隙に放電ガスを充填し、プラズマ・ディスプレイ・パネル36が完成し、かかるパネル36は、その同一側にスキャン側電極駆動回路とサスティン側電極駆動回路を接続可能にする。

【0028】図2において、プラズマ・ディスプレイ・ユニット41は、プラズマ・ディスプレイ・パネル31に、データ側電極駆動回路13とスキャン側電極駆動回路14とサスティン側電極駆動回路15を接続してなる。

【0029】駆動回路14と15を実装したプリント配線板42には、駆動回路14とガラス基板32のスキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>の接続部とを接続する複数本の第1の導体パターン43、ガラス基板32のサスティン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>の接続部（左端部）と接続する複数本の第2の導体パターン44、複数本の導体パターン44が接続する共通電極45、駆動回路15と共通電極45とを接続する第3の導体パターン46を形成し、スキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>の接続部と導体パターン43および、サスティン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>の接続部と導体パターン44とをフレキシブル配線シート47にて接続する。

【0030】他方、駆動回路13を実装したプリント配線板48には、駆動回路13とガラス基板33に形成したデータ側電極2<sub>1</sub>～2<sub>n</sub>の接続部とを接続する複数本の導体パターン49を形成し、データ側電極2<sub>1</sub>～2<sub>n</sub>の接続部と

導体パターン49とをフレキシブル配線シート50にて接続する。

【0031】かかるプラズマ・ディスプレイ・ユニット41は、プラズマ・ディスプレイ・パネル31の同一側に、駆動回路14と15とを接続する構成となるため、その接続作業は特にユニット41が大型であるとき、パネル31、プリント配線板42と48を固定する作業テーブルの操作は、従来構成においてパネルの3方に接続するときより簡易となる等により、生産性が向上すると共に、パネル31が従来のものより小型であることによって、従来と同じ表示領域のプラズマ・ディスプレイ・ユニットより小型化される。

【0032】図3において、プラズマ・ディスプレイ・ユニット51は、プラズマ・ディスプレイ・パネル31に、データ側電極駆動回路13とスキャン側電極駆動回路14'とサスティン側電極駆動回路15を接続してなる。

【0033】駆動回路14'にはパネル31のサスティン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>に接続する共通電極55が形成されており、駆動回路14'と15を実装したプリント配線板52には、パネル31のガラス基板32に形成されたスキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>の各接続部と駆動回路14'とを接続する導体パターン53と、ガラス基板32に形成されたサスティン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>の各接続部とを接続する導体パターン54と、駆動回路14'の共通電極55と駆動回路15とを接続する導体パターン56が形成されてなる。

【0034】他方、駆動回路13を実装したプリント配線板48には、駆動回路13とガラス基板33に形成したデータ側電極2<sub>1</sub>～2<sub>n</sub>の接続部とを接続する複数本の導体パターン49を形成し、データ側電極2<sub>1</sub>～2<sub>n</sub>の接続部と導体パターン49とをフレキシブル配線シート50にて接続すると共に、スキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>およびサスティン側電極7<sub>1</sub>～7<sub>n</sub>の接続部と導体パターン53、54とは、フレキシブル配線シート57にて接続する。

【0035】かかるプラズマ・ディスプレイ・ユニット51は、プラズマ・ディスプレイ・パネル31の同一側に、駆動回路14'と15とを接続する構成となるため、その接続作業は特にユニット51が大型であるとき、ユニット41と同様に接続作業が従来ユニットより容易となり、かつ、ユニット41と同様に従来のプラズマ・ディスプレイ・ユニットより小型化される。

【0036】図4において、プラズマ・ディスプレイ・ユニット61は、プラズマ・ディスプレイ・パネル36に、データ側電極駆動回路13とスキャン側電極駆動回路14とサスティン側電極駆動回路15を接続してなる。

【0037】駆動回路14と15を実装したプリント配線板62には、駆動回路14とガラス基板37のスキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>の接続部とを接続する複数本の導体パターン43、駆動回路15とガラス基板32の共通電極10の端子39とを接続する導体パターン63を形成し、スキャン側電極6<sub>1</sub>～6<sub>n</sub>の接続部と導体パターン43および端子39と導体

10

20

30

40

50

パターン63とは、フレキシブル配線シート64にて接続する。

【0038】他方、駆動回路13を実装したプリント配線板48には、駆動回路13とガラス基板38に形成したデータ側電極 $2_1 \sim 2_n$ の接続部とを接続する複数本の導体パターン49を形成し、データ側電極 $2_1 \sim 2_n$ の接続部と導体パターン49とをフレキシブル配線シート50にて接続する。

【0039】かかるプラズマ・ディスプレイ・ユニット61は、プラズマ・ディスプレイ・パネル36の同一側に、駆動回路14と15とを接続する構成となるため、その接続作業はプラズマ・ディスプレイ・ユニット41と同様に簡易となり、かつ、パネル36が従来のものより小型であることによって、従来と同じ表示領域のプラズマ・ディスプレイ・ユニットより小型化される。

【0040】図5において、(i)はスキャン側電極に対する接続部、(ii)はサスティン側電極に対する接続部であり、フレキシブル配線シート47の下面には、図視しない端部がプラズマ・ディスプレイ・パネル(31)のスキャン側電極( $6_1 \sim 6_n$ )に接続される導体パターン65と、図視しない端部がプラズマ・ディスプレイ・パネル(31)のサスティン側電極( $7_1 \sim 7_n$ )に接続される導体パターン66を形成する。

【0041】導体パターン65はプリント配線板42の表面に形成した導体パターン43と半田67等にて接続し、導体パターン66はプリント配線板42の表面に形成した導体パターン44と半田67等にて接続し、導体パターン44はプリント配線板42に形成したビアホール68を介してプリント配線板42の裏面に形成した共通電極45に接続し、共通電極45は、必要に応じてプリント配線板42に形成した他のビアホール(図示せず)を介して、プリント配線板42の表面に導出するようになる。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によるプラズマ・ディスプレイ・ユニットは、ディスプレイ・パネルの小型化によって従来のディスプレイ・ユニットより小型化されると共に、スキャン側電極駆動回路とサスティン側電極駆動回路をディスプレイ・パネルの一侧に接続する構成としたため、駆動回路の接続作業を容易とした効果がある。

【0043】さらに、ディスプレイ・パネルに駆動回路を直接搭載する駆動回路実装型プラズマ・ディスプレイ・ユニットに対し、本発明に係わるディスプレイ・パネルはその小型化と駆動回路の実装を容易ならしめる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例に係わるプラズマ・ディスプレイ・パネルの略式平面図である。

【図2】 図1(i)に示すプラズマ・ディスプレイ・パネルを使用した第1の実施例によるプラズマ・ディスプレイ・ユニットの概略図である。

【図3】 図1(i)に示すプラズマ・ディスプレイ・パネルを使用した第2の実施例によるプラズマ・ディスプレイ・ユニットの概略図である。

【図4】 図1(ii)に示すプラズマ・ディスプレイ・パネルを使用した第3の実施例によるプラズマ・ディスプレイ・ユニットの概略図である。

【図5】 図3に示すプラズマ・ディスプレイ・ユニットにおけるプリント配線板とフレキシブル配線シートとの接続部を示す断面図である。

【図6】 面放電型プラズマ・ディスプレイ・パネルのセルの構成を示す斜視図である。

【図7】 従来のプラズマ・ディスプレイ・パネルの略式平面図である。

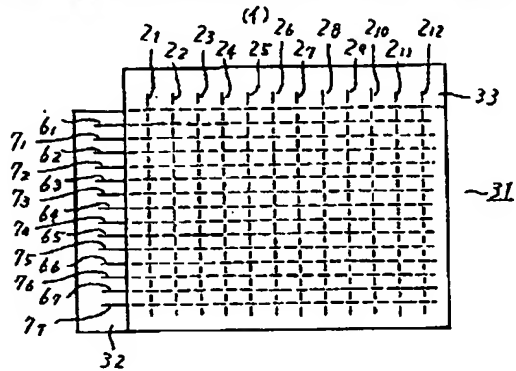
【図8】 従来のプラズマ・ディスプレイ・ユニットを示す概略図である。

【符号の説明】

- 1, 5, 32, 33, 37, 38 はディスプレイ・パネル構成基板
- $2_1 \sim 2_n$  はデータ側電極
- $6_1 \sim 6_n$  はスキャン側電極
- $7_1 \sim 7_n$  はサスティン側電極
- 10, 45, 55 は共通電極
- 11, 31, 36 は面放電型プラズマ・ディスプレイ・パネル
- 12, 41, 51, 61 はプラズマ・ディスプレイ・ユニット
- 13 はデータ側電極駆動回路
- 14, 14' はスキャン側電極駆動回路
- 15 はサスティン側電極駆動回路
- 16, 17, 18, 47, 50, 57, 64 はフレキシブル配線シート
- 19, 20, 21, 42, 48, 52, 62 はプリント配線板
- 43, 44, 46, 53, 54, 56, 63 は導体パターン

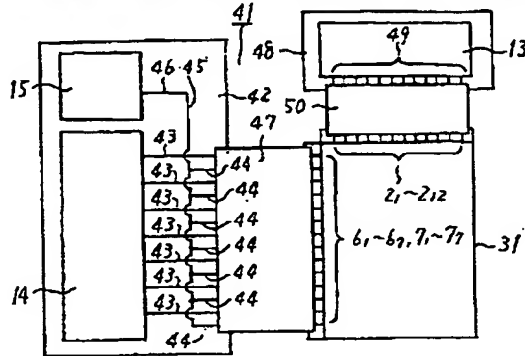
【図1】

本発明の実施例に係るプラズマ・ディスプレイ・パネルの略式平面図



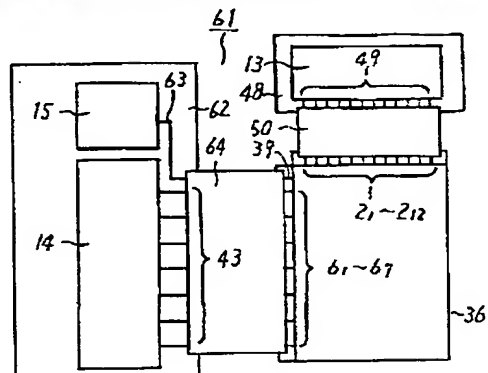
【図2】

本発明の第1の実施例によるプラズマ・ディスプレイ・ユニットの概略図



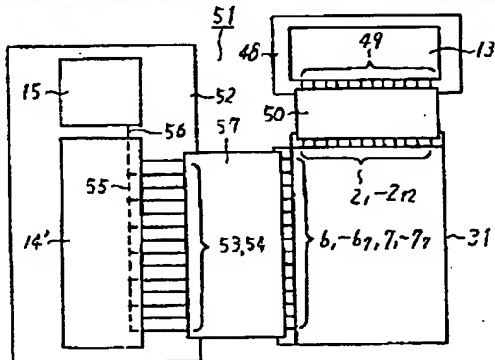
【図4】

本発明の第3の実施例によるプラズマ・ディスプレイ・ユニットの概略図



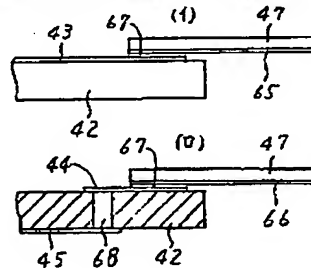
【図3】

本発明の第2の実施例によるプラズマ・ディスプレイ・ユニットの概略図



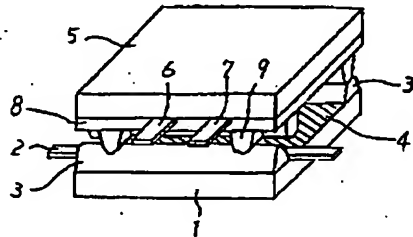
【図5】

図3のプラズマ・ディスプレイ・ユニットにおけるプリント配線板とフレキシブル配線シートとの接続部を示す断面図



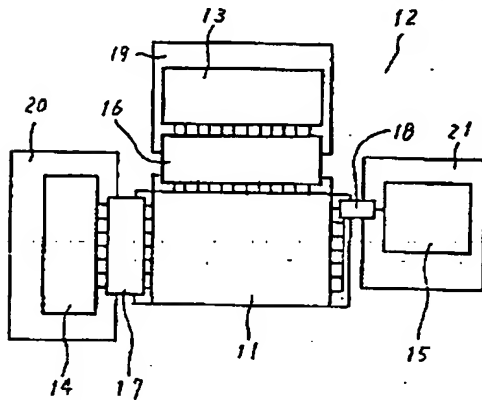
【図6】

面放電型プラズマ・ディスプレイ・パネルのセルの構成を示す斜視図



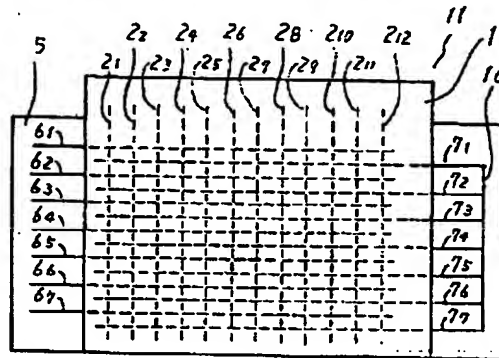
【図8】

従来のプラズマ・ディスプレイ・ユニットを示す概略図



【図7】

従来のプラズマ・ディスプレイ・パネルの電式平面図



フロントページの続き

(72)発明者 上田 壽男  
 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
 富士通株式会社内



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**